

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2002/2003

September 2002

**BST 202/3 - Sains Tanah & Persekitaran**

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. (a) Beri definisi keupayaan evapotranspirasi.  
(5 markah)
- (b) Bincangkan signifikan keupayaan evapotranspirasi terhadap pengurusan air.  
(15 markah)
2. (a) Terangkan konsep kualiti kesihatan tanah.  
(10 markah)
- (b) Dengan memberi satu contoh yang sesuai, bagaimanakah penilaian kualiti tanah dilakukan.  
(10 markah)
3. Berdasarkan kepada prinsip kelakuan fosforus (P) dalam tanah, bincangkan sekurang-kurangnya 7 pendekatan bagaimana mengatasi kekurangan dan / atau kelebihan P.  
(20 markah)
4. (a) Lukiskan lakaran struktur asas unit tetrahedra dan oktahedra serta lembaran-lembaran yang membentuk mineral lempung 1:1 dan 2:1. Sertakan contoh bagi setiap satu.  
(10 markah)
- (b) Jelaskan perbezaan kedua-duanya dan perkaitan terhadap kesuburan tanah serta contoh tanah terlibat.  
(10 markah)

5. (a) Berikan perbezaan di antara proses pengikatan  $N_2$  oleh mikroorganisma simbiosis dan asosiatif serta contoh mikroorganisma dan perumah yang terlibat bagi setiap satu.

(10 markah)

- (b) Jelaskan perkaitan keupayaan pengikatan  $N_2$  percuma ini kepada konsep pertanian mampan ('sustainable agriculture').

(10 markah)

6. (a) Berikut adalah keperluan baja untuk tanaman ubi keledek 100 kg N, 40 kg P dan 200 kg K/ha/musim dan perlu dibahagikan kepada dua aplikasi bagi setiap musim. Kirakan jumlah baja amonium nitrat (33.5% N), MOP (60%  $K_2O$ ) dan TSP (46%  $P_2O_5$ ) yang perlu ditambah bagi setiap aplikasi untuk 1.5 ha kawasan penanaman.

(10 markah)

- (b) Jelaskan tiga kaedah servei tanah yang biasa digunakan di tiga wilayah di Malaysia serta perbezaan di antaranya. Terangkan kepentingan maklumat ini terutamanya untuk aktiviti pembangunan tanah.

(10 markah)